

RADIASI - EFEK FISIOLOGIS

**EFEK RADIASI GAMMA ^{137}Cs TERHADAP FILM BADGE
SEBAGAI INDIKATOR RADIASI
TERHADAP MANUSIA YANG TERPAPAR**

SKRIPSI

*MPF 21/98
wan
e*



W A N G S A

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
S U R A B A Y A
1998**

**EFEK RADIASI GAMMA ^{137}Cs TERHADAP FILM BADGE
SEBAGAI INDIKATOR RADIASI
TERHADAP MANUSIA YANG TERPAPAR**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Fisika pada Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga

Oleh :

WANGSA
NIM. 089210919

Tanggal Lulus : 23 Januari 1998

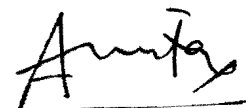
Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Prof. Dr. H. REDJANI
NIP. 130 178 012

Pembimbing II,



Ir. KARDIANTO
NIP.

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : EFEK RADIASI GAMMA ^{137}Cs TERHADAP FILM BADGE
SEBAGAI INDIKATOR RADIASI TERHADAP MANUSIA
YANG TERPAPAR

Penyusun : WANGSA

Nomor Induk : 089210919

Jurusan : Fisika

Tanggal Ujian : 23 Januari 1998

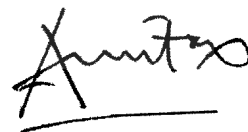
Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Prof. Dr. H. REDJANI
NIP. 130 178 012

Pembimbing II,



Ir. KARDIANTO
NIP.

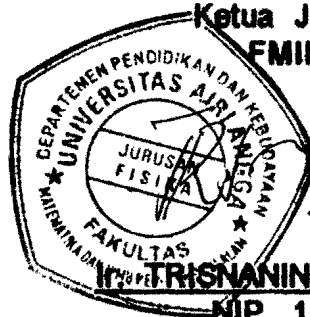
Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga,



Drs. HARJANA, M.Sc.
NIP. 130 355 371

Ketua Jurusan Fisika
FMIPA UNAIR,



Ir. TRISNANINGSIH, M.Eng. Sc.
NIP. 130 701 437

Wangsa, 1998. Efek Radiasi Gamma ^{137}Cs Terhadap Film Badge Sebagai Indikator Radiasi Terhadap Manusia yang Terpapar. Skripsi ini dibawah bimbingan Prof. Dr. H. Redjani Jurusan Fisika FMIPA Universitas Airlangga dan Ir. Kardianto Seksi Proteksi Radiasi Balai Pengamanan Fasilitas Kesehatan Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat kurva standar film badge dan pengukuran besar radiasi perseorangan.

Pada penelitian ini, perlakuan dengan radiasi gamma ^{137}Cs dengan paparan radiasi 10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, dan 200 mR terhadap film badge dengan dan tanpa fantom.

Hasil penelitian ditunjukkan oleh kurva standar, hubungan antara densitas film terhadap besar paparan radiasi gamma yang ditunjukkan dengan persamaan linear

$$\text{a. } Y = 1,2060 \times 10^{-2} + 6,8295 \times 10^{-4} X \quad (\text{tanpa fantom})$$

$$\text{b. } Y = 7,3941 \times 10^{-2} + 1,4920 \times 10^{-3} X \quad (\text{dengan fantom})$$

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nyata untuk pengukuran besar radiasi perseorangan antara memakai fantom dengan tanpa fantom, dengan fantom besar radiasi perseorangan yang terukur lebih kecil daripada tanpa fantom. Sedangkan hubungan penurunan prosentase besar radiasi perseorangan yang terukur dengan densitas film dapat ditunjukkan dengan persamaan eksponensial sebagai berikut :

$$Y = 1,2072 \times 10^2 e^{(-2,2360 X)}$$

Kata Kunci : Fantom, Film badge